N° 21

20

DE LA

LÉCITHINE

ET DE

SA VALEUR THÉRAPEUTHIQUE

EN PARTICULIER DANS LA TUBERCULOSE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

le 12 janvier 1907

PAR

J. MARTINENQ

Né à Toulon (Var), le 19 mai 1861

Docteur en pharmacie

Ex-pharmacien de la marine

Pour obtenir le grade de docteur en Médecine

MONTPELLIER

Imprimerie Grollier, Alfred DUPUY successeur

Boulevard du Peyrou, 7

1907

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻)..... DOYEN.
TRUC..... ASSESSEUR.

Professeurs

Clinique médicale.....	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT.
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✻).
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (✻).
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Chimie médicale.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS.
Opérations et appareils.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL.
Anatomie pathologique.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.

Professeurs-adjoints : M. RAUZIER, DE ROUVILLE.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	RAUZIER, prof. adjoint.
Pathologie externe.....	SOUBEIRAN, agrégé.
Pathologie générale.....	N...
Clinique gynécologique.....	DE ROUVILLE, prof.-adjoint
Accouchements.....	PUECH, agrégé libre.
Clinique des maladies des voies urinaires..	JEANBREAU, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. JEANBRAU.	MM. GAGNIERE.
RAYMOND (✻).	POUJOL.	GRYNFELTT Ed.
VIRES.	SOUBEIRAN.	LAPEYRE.
VEDEL.	GUERIN.	

M. H. IZARD, *secrétaire,*

Examinateurs de la thèse :

MM. GRANEL, *président.*	MM. GALAVIELLE, *agrégé.*
DUCAMP, *professeur.*	VIRES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANEL

PROFESSEUR DE BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALES

A MES ANCIENS MAITRES
DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

MEIS ET AMICIS

J. MARTINENQ

INTRODUCTION

Autorisé à suivre les cliniques de l'Hôpital de la Marine, nous avons été frappé des résultats que fournissent les injections intra-musculaires de lécithine composée dans le traitement des affections d'origine tuberculeuses et dans les diverses formes traînantes des maladies de l'appareil respiratoire.

Aussi, sur les conseils du docteur Palasne de Champeaux, médecin de 1re classe, n'avons-nous pas hésité à mettre à contribution les feuilles de clinique des nombreux malades traités pour en faire le sujet de notre thèse, ce traitement étant employé depuis plus de 18 mois dans le service de M. le docteur Planté, professeur de clinique médicale.

Pour être complet sur la question, nous avons cru faire précéder notre étude d'un aperçu sur la constitution et les propriétés chimiques de la lécithine.

Passant en revue les propriétés thérapeutiques de ce corps, et les succès fournis par lui dans certaines maladies, nous avons pu faire constater le peu de résultats qu'il donne, en revanche, dans la tuberculose et dans les maladies des di-

vers organes dues aux bacilles de Koch, quand ce corps est employé seul.

Aussi, après avoir indiqué, à grands traits, les désordres que le bacille de Koch apporte dans l'organisme, et avoir passé en revue les divers traitements essayés pour enrayer son action, avons-nous cru, en présence des nombreux insuccès fournis par ces derniers, préconiser la formule de lécithine composée du docteur Roblot, en nous basant sur des essais faits pendant plus de 18 mois dans les services des fièvreux de l'Hôpital Maritime de Toulon.

Avant d'aborder notre sujet, qu'il nous soit permis de remercier publiquement tous ceux qui nous ont témoigné quelque intérêt et de leur prodiguer ici toute notre gratitude.

Que MM. les directeurs du service de santé, les docteurs Rouvier, Fontan et Guès veuillent bien accepter nos remerciements pour l'autorisation qu'ils ont bien voulu nous donner de fréquenter les services et les cours de l'Ecole annexe du service de santé de la Marine.

Que MM. les docteurs Ambiel, médecin en chef, Planté et Lassabatie, médecins principaux, Bouras, Palasne de Champeaux, Portal et Mourron, médecins de 1re classe, professeurs à l'Ecole, veuillent bien agréer nos sentiments de sincère reconnaissance.

Que M. le docteur Gastinel, professeur de bactériologie, accepte la gratitude de son camarade et ami et que le docteur Fourgoux reçoive ses plus affectueux remerciements.

Nous serions incomplet si nous n'adressions notre reconnaissance à nos collègues de l'hospice civil et notamment à

à nos amis le docteur Dasprès, chirurgien en chef, et à son chef de clinique, le docteur Bertholet.

Disons, en terminant, qu'en nous éloignant de cette École nous emportons le meilleur souvenir de l'accueil tout bienveillant que nous avons rencontré auprès de MM. les professeurs de la Faculté de Médecine de Montpellier, et en particulier de M. le professeur Granel, qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider notre thèse.

I

APERÇU CHIMIQUE SUR LA LÉCITHINE

On donne le nom de lécithine à des graisses phosphorées qui ne sont autres que des combinaisons organiques du phosphore.

Ces graisses phosphorées sont très répandues dans les deux règnes, végétal et animal ; dans le premier, on les retrouve dans les champignons, les lentilles, les haricots, dans de nombreuses graines végétales et notamment dans le fenugrec, ainsi qu'il résulte des travaux de MM. Schlagdenhauffen et Reeb. C'est d'ailleurs ce qui explique la valeur nutritive de ces différentes graines et en particulier l'emploi thérapeutique comme reconstituant du fenugrec dans l'art vétérinaire, où il constitue pour les animaux de trait et pour ceux destinés à l'engrais un mode d'aliment supérieur à tout ce que l'on avait obtenu jusqu'ici.

Dans le règne animal, ces lécithines abondent et sans parler de certaines huiles animales telles que l'huile de foie de morue, on les trouve répandues dans un grand nombre de tissus ou liquides de l'organisme, principalement dans la substance blanche cérébrale, les capsules surrénales, les sper-

matozoïdes, le lait, etc. et surtout dans le vitellus ou jaune d'œuf.

Ces diverses lécithines ont toutes un noyau commun qui n'est autre que l'acide glycérophosphorique. La genèse de cet acide lui assigne la formule suivante :

$$O = P \begin{cases} O - C^3 H^5 \begin{cases} OH \\ OH \end{cases} \\ OH \\ OH \end{cases}$$

qui démontre que ce noyau, à la fois acide par ses deux oxydryles, rattachés au phosphore, et alcool par ses deux oxydryles alcooliques, restes de la molécule de glycérine, peut en même temps fixer des bases et des acides gras.

Combiné à une base minérale, cet acide glycérophosphorique donne les glycérophosphates employés en thérapeutique. Dans les lécithines, au contraire, il se combine avec du triméthyl-oxylène-ammonium, base naturelle qui, répandue dans notre organisme, est connue sous le nom de choline ou névrine et sature ses deux oxydryles alcooliques par des acides gras. Ce sont ces acides gras qui, en variant, constituent les diverses lécithines dont le schéma général peut-être ainsi représenté

$$O = P \begin{cases} O - \text{Résidu monovalent de névrine} \\ OH \\ O\,C^3 H^5 \begin{cases} \text{Résidu d'acide gras} \\ \text{Résidu d'acide gras.} \end{cases} \end{cases}$$

De toutes ces diverses lécithines, celle employée en thérapeutique est extraite du jaune d'œuf, où Gobley la découvrit en 1846. Parmi les œufs employés pour son extraction, ceux

que l'on préfère sont les œufs de poule qui en renferment une moyenne de 6,80 p. 100, ce qui représente environ 0,90 cent. par jaune d'œuf. Dans le vitellus, la lécithine existe, combinée avec des matières albuminoïdes et d'autres matières grasses, ce qui rend son extraction difficile et occasionne des pertes qui réduisent le rendement à 0,30 ou 0,40 cent. par jaune d'œuf.

Sans entrer dans les détails techniques de la préparation industrielle de ce corps, nous nous contenterons de dire que l'on opère en traitant les jaunes d'œuf par l'alcool à chaud. La lécithine s'y dissout et on n'a plus qu'à la retirer, soit en la précipitant de sa solution par une substance appropriée, soit en la laissant se reposer à froid, soit encore en évaporant la solution dans le vide.

La lécithine ainsi obtenue se présente sous la forme d'une masse jaune-brunâtre, translucide, de consistance résineuse et possédant une odeur toute spéciale. C'est ce que l'on appelle la lécithine commerciale que l'on trouve dans la plupart des pharmacies. Purifiée, cette lécithine prend la forme d'une poudre blanche, cristalline. Sa réaction est neutre.

Conservée à l'air, la lécithine brunit et, au bout d'un certain temps, se ramollit et se fluidifie en s'altérant.

Mise en contact avec de l'eau, la lécithine ne dissout pas; mais elle gonfle considérablement, et si le contact est prolongé, elle se décompose et la choline se sépare.

Soluble à chaud dans de l'alcool fort, la lécithine se dissout aussi dans les huiles, la benzine, le sulfure de carbone, le chloroforme. Elle est bien moins soluble dans l'éther à froid.

Soumise à l'action de la chaleur, la lécithine brunit vers 55° et fond à 100.

Chauffée sur une lame de platine, elle brûle avec flamme

fuligineuse en laissant un charbon acide qui contient de l'acide phosphorique.

La lécithine se saponifie, ce qui indique que c'est bien un éther d'acide gras. Etant à la fois par sa constitution une base et un acide, la lécithine peut se combiner soit avec des acides, soit avec des bases, pour donner des sels ordinairement très instables.

Composition. — La lécithine extraite du jaune d'œuf en réalité est un mélange de lécithine à noyaux glycérophosphoriques saturés par différents acides gras, tels que les acides oléiques, stéariques, palmitiques. M. H. Cousin a même pu, en procédant à l'analyse de nombreux échantillons, caractériser en plus des acides gras déjà connus, la présence de l'acide linoléique qu'on n'avait pas encore signalée. A vrai dire, ces diverses lécithines existent en très faibles proportions dans le mélange dont la presque totalité est formée par une lécithine à noyau glycérophosphorique saturé par l'acide stéarique. Aussi peut-on dire avec raison que la lécithine extraite du jaune d'œuf n'est autre que du distearophosphoglycérate de névrine.

Soumise à l'analyse centésimale, cette lécithine fournit la proportion de 3,84 à 4,12 p. 100 de phosphore, et de un 1,73 à 1,86 p. 100 d'azote. D'après Billon, le rapport du phosphore à l'azote doit être de 2,22.

Rôle de la lécithine en physiologie. — Le phosphore, qui fait partie intégrante de notre organisme, existe sous forme de phosphate dans la charpente osseuse, et comme nous l'avons déjà dit, sous celle de corps gras phosphorés ou lécithines dans les autres tissus liquides ou solides. Dans ces tissus, la proportion de cette combinaison phosphorée est d'autant plus grande, que l'organe formé par eux doit

remplir des fonctions plus complexes et posséder une vitalité plus grande.

Ceci explique la richesse du jaune d'œuf en lécithine, qui, alliée à des matières grasses, hydro-carbonées, chargées d'azote et de phosphore, doivent contribuer au développement de l'être qui naîtra de cet œuf et lui apporter les éléments de son squelette et de son système nerveux.

Nous retrouvons encore ces lécithines prépondérantes dans les tissus en voie de développement dans les organes d'activité physiologique intense : le spermatozoïde, le globule rouge, le leucocyte, la cellule nerveuse. Dans le cerveau, son rôle est vraisemblablement considérable dans les phénomènes bio-chimiques, et c'est avec raison que Moleschott disait que « sans phosphore, il n'y a pas de pensée. »

Ces quelques considérations physiologiques nous permettent d'entrevoir le rôle thérapeutique important que peut jouer la lécithine. En effet, dans le cycle de la nutrition, tous les jours, le phosphore se trouve parmi les matériaux usés. En dehors de celui que l'on retrouve dans les feces et dont la provenance est due à la partie inutilisée de phosphore renfermé dans les aliments, on le rencontre encore dans les urines où, provenant des déchets de la désassimilation, il est éliminé sous forme de phosphates. On doit se rappeler que c'est dans les urines que Brandd, l'alchimiste hambourgeois, le découvrit en 1669.

Pour réparer ces pertes incessantes, pertes physiologiquement normales, les aliments auxquels nous nous adressons suffisent à rétablir l'équilibre ; mais il n'en est pas de même dans certains cas. Ainsi, il suffit d'un surmenage intellectuel, d'une fatigue excessive pour voir, ainsi que Liebreich l'a démontré, la lécithine cérébrale diminuer et se traduire par une élimination abondante d'acide phosphorique dans l'urine. Une nourriture insuffisante suffira à la longue pour

amener l'anémie en rompant l'équilibre entre le déchet et l'apport du phosphore.

Il en est de même dans la neurasthénie, dans toutes les maladies de l'état général, et en particulier dans la tuberculose. Dans cette dernière maladie, en effet, outre l'excrétion exagérée de chlorures et de chaux, les phosphates, surtout les phosphates terreux, abondent dans l'urine. Leur provenance, d'après Teissier et Loir, vient d'une déminéralisation des viscères et en particulier du poumon, comme ils purent le constater dans le parenchyme pulmonaire chez les tuberculeux décédés à la période caverneuse. Ils trouvèrent, en effet, qu'au lieu de renfermer 0.487 p. 100, proportion normale d'acide phosphorique chez un sujet sain, ce parenchyme ne renfermait plus que 0.302 p. 100 ; cette constatation expliquait en même temps la présence de fortes proportions d'acide phosphorique dans les crachats des phtisiques.

L'emploi de la lécithine sera donc tout indiqué chez les déprimés et les amaigris de toute espèce, en particulier chez les anémiques, chez les chlorotiques, chez les phosphaturiques, chez les convalescents et chez les cachectiques.

Quelles sont les actions de la lécithine et comment va-t-elle agir chez ces malades ?

Son action se traduira très rapidement par une excitation énergique de la nutrition et de la multiplication cellulaire ; elle augmente l'hémoglobine et le nombre des globules rouges du sang, et d'une façon plus générale, elle exerce sur la croissance et sur le poids du corps une influence favorable des plus manifestes. De plus, la lécithine offre encore une heureuse influence dans les escarres dus à certains troubles de la nutrition. D'après le docteur Sprenger, la lécithine aurait surtout une action tout expliquée chez les enfants et chez les vieillards.

Chez l'enfant, il ressort de ses expériences que la lécithine

est résorbée sous forme de phosphore et, de ce fait, exerce une stimulation salutaire sur l'énergie de croissance. C'est donc pour l'enfant un reconstituant tout indiqué.

Chez le vieillard, elle abrège la convalescence et de plus augmente la diurèse, favorisant ainsi l'élimination des principes toxiques qui, chez lui, s'accumulent si aisément dans ses tissus qui sont en moindre fonctionnement du fait de l'âge.

Le docteur Sprenger a pu, en prescrivant 0,15 centigr. de lécithine au lever et au coucher, dans un verre d'eau d'Evian et en ordonnant le régime lacto-végétarien, prévenir des accidents graves chez des presscléreux en imminence d'intoxication. Dans son observation, il fait bien remarquer que l'amélioration dans ces cas peut-être bien attribuée au régime alimentaire prescrit, mais il insiste pour bien montrer que la lécithine a sa part dans le succès.

Comment peut-on expliquer l'action de la lécithine sur l'organisme ?

Ce corps renfermant du phosphore à l'état de composé organique apporte le phosphore sous une forme assimilable par excellence, puisque à l'inverse des végétaux, l'organisme animal n'a pas le pouvoir de synthétiser. Pour beaucoup, la lécithine abandonnait tout son phosphore à l'organisme et entravait la désassimilation que ce dernier renfermait. Pour certains cliniciens, l'action de la lécithine restait même douteuse et toutes ces discordances provenaient de ce que les expériences exactes, faites dans les conditions favorables, étaient rares.

M. B. Slovtzov, ayant étudié chez différentes personnes l'influence de la lécithine sur les éliminations de l'azote et des acides phosphorique et sulfurique, a trouvé que dans ces recherches l'addition de lécithine à une ration d'albumine

produit une diminution de l'azote dans l'urine et une rétention de l'azote et des phosphates dans l'organisme. D'après cet auteur, la restauration des tissus serait due à cette rétention et la faveur dont jouit l'emploi de la lécithine dans le public serait ainsi justifiée.

D'ailleurs, l'examen des urines montre qu'aux doses thérapeutiques (0,30 à 0,80) la lécithine ne passe pas par le rein et que la quantité d'acide phosphorique totale n'augmente pas après l'administration de ce corps.

Mode d'administration. — La lécithine n'est pas toxique, sauf à doses élevées.

A l'intérieur, elle se prescrit à la dose de 0,15 à 0,80 par jour, en deux fois et une heure avant les repas.

Pour les enfants, cette dose varie de 0,05 à 0,10 par jour et même plus, selon l'âge.

Les formes médicamenteuses sous lesquelles on l'administre par voie buccale sont : les granulés qui sont dosés à 0,05 centigr. de lécithine par cueillerées à café.

Les dragées dosées à 0,05 centigr. de lécithine par dragée, les pillules dont la dose peut être *ad libitum*.

Prise à l'intérieur, la lécithine est très bien supportée par l'estomac.

Quelques médecins ont voulu à tort mettre en parallèle les propriétés de la lécithine avec les propriétés du jaune d'œuf, et ont cru pouvoir la remplacer par des œufs crus (la cuisson décomposant la lécithine.)

Certaines préparations pharmaceutiques même ont été formulées dans ce but, mais outre l'aspect plus ou moins répugnant, le goût plus ou moins désagréable que possèdent ces mixtures, les effets obtenus sont loin d'être semblables et il faudrait fermer les yeux à la clinique pour méconnaître ces différences qui, d'ailleurs, s'expliquent aisément.

En effet, comme nous l'avons dit plus haut, la lécithine existe dans l'œuf en combinaison avec des matières albuminoïdes et des matières grasses; en sorte que, son sort et la possibilité de son absorption sont liés au sort et à la possibilité de l'absorption des albuminoïdes et des graisses.

Si le sujet est dyspeptique et s'il digère mal les matières albuminoïdes et les graisses, il n'absorbera pas la lécithine incluse dans le jaune d'œuf. Aussi, doit-on toujours, dans le cas où l'emploi de la lécithine est jugé nécessaire, s'adresser à ce corps et non au jaune d'œuf.

Quant au mode d'administration par la voie buccale, il présente certains inconvénients, au dire de quelques auteurs, notamment celui de se décomposer dans le tube digestif, où les fermentations sont si nombreuses.

D'après Bokay, la lécithine absorbée pourrait se décomposer en acide gras, acide glycérophosphorique et choline, sous l'influence du suc pancréatique. Quant au suc gastrique, son action paraîtrait être nulle sur la lécithine. Aussi a-t-on de préférence substitué à la voie buccale le mode d'administration par la voie des injections intra-musculaires. Dans ce cas, mettant à contribution la solubilité dans les huiles végétales, on fait une solution de lécithine dans de l'huile d'olive, préalablement débarrassée de toutes traces d'acide oléique par un lavage soigné à l'alcool. Cette huile, ainsi purifiée et privée à son tour d'alcool, est stérilisée à l'autoclave. La solution de lécithine se fait au titre de 1 pour 20, soit 0,05 de lécithine par centimètre cube de solution. La préparation de cette solution huileuse étant assez difficile à effectuer, et, d'autre part, l'huile lécithinée ainsi obtenue n'étant pas d'une limpidité parfaite, on a proposé les modifications suivantes :

La première consiste à substituer à l'huile d'olive l'huile de vaseline, qui a pour la lécithine un pouvoir dissolvant bien

supérieur ; la deuxième, au contraire, conserve l'huile d'olive. Dans ce cas, la lécithine est dissoute au préalable dans le chloroforme, et cette solution chloroformique mélangée à l'huile d'olive stérilisée est soumise au bain-marie. Sous l'influence de la chaleur, le chloroforme s'évapore et l'on obtient ainsi une solution huileuse limpide, réunissant toutes les conditions voulues pour être injectée par voie hypodermique.

II

DE L'ACTION DE LA LÉCITHINE SEULE ET ASSOCIÉE DANS LA TUBERCULOSE

En présence des résultats heureux fournis par la lécithine dans les affections énumérées plus haut, et en particulier dans toutes celles se traduisant par une perte de phosphore, on avait espéré trouver dans cet élément un moyen héroïque pour combattre la tuberculose.

Cette maladie, en effet, due à un bacille trouvé par Koch en 1882, peut envahir tout l'organisme, s'attaquant de préférence aux poumons et aux appareils glandulaires. Sous son influence, un tubercule se produit, dont l'évolution dépendra de la lutte engagée entre le bacille envahisseur et l'organisme qui se défend.

Si l'organisme l'emporte, le bacille, emprisonné dans une coque fibreuse, meurt, et les lésions tuberculeuses finissent par cicatriser. Telle est l'explication de ces nombreuses tuberculoses guéries, de ces tubercules crétacés, de ces cavernes cicatrisées, que l'on rencontre à chaque instant chez des autopsiés. Aussi, leur fréquence, évaluée à un tiers par

Brouardel, à un cinquième par Vibert, a-t-elle fait émettre par Catrin cette idée paradoxale que « *chacun de nous pen-* » *dant la vie, sans le savoir, a été, est ou sera tuberculeux ;* » *beaucoup en meurent, plus encore en guérissent.* » Ici, nul doute, l'emploi de la lécithine fait merveille, puisqu'elle ne fait que venir en aide à un organisme capable, lui-même, de vaincre son ennemi ; mais il n'en est pas de même dans le cas où l'organisme offre une moindre résistance.

La période de croissance chez l'enfant, les nombreuses maladies, fièvres éruptives (rougeole, variole) : fièvres infectieuses (grippe, fiévre typhoïde, etc.), leur convalescence, sont autant de causes d'affaiblissement de l'organisme, pendant lesquelles le bacille va accomplir son œuvre de destruction.

Introduit dans la place, soit pendant la vie intra-utérine (hérédité), soit à une époque de l'existence antérieure à ces maladies (contagion directe ou indirecte), le bacille, au contraire, pourra quelquefois profiter du désordre qu'elles apportent pour s'installer dans l'organisme.

Quoiqu'il en soit, à partir de ce moment, un coup de fouet est donné à l'organisme, et le bacille qui jugulait jusque-là, ne manifestait sa présence que par de faibles troubles dus à sa toxine, semble exalter sa virulence. A la période insidieuse va succéder une phase d'évolution plus ou moins rapide et bientôt on peut voir cette infection se compliquer, devenir plus grave par la destruction du parenchyme pulmonaire, la fièvre de suppuration qui en résulte et la déchéance organique qu'elle amène à la suite.

Ces complications sont dues à des bacilles divers, notamment à des streptocoques qui déterminent les suppurations et les gangrènes localisées où vient d'évoluer le bacille tuberculeux.

Ici, en revanche, nous devons avouer que la lécithine,

employée pure et sans addition d'aucun autre médicament ne donne aucun résultat.

Pour combattre cette affection contagieuse, terrible, qui dans la dernière statistique a fixé à plus de 150,000 le chiffre de décès qu'elle a fournis en France, on a tout essayé.

En dehors des mesures prophylactiques édictées par les pouvoirs publics dans le but de réduire la contagion, on a essayé de combattre le bacille, soit en s'attaquant à lui directement, soit en augmentant la résistance de l'organisme, pour permettre à ce dernier de sortir victorieux de la lutte.

Dans le premier procédé, voulant tuer directement le bacille, on a, mettant les progrès de la bactériologie à contribution, essayé la vaccination. Mais loin d'obtenir un résultat, on ne put constater qu'un échec, grâce à la triste propriété que le bacille de Koch possède d'échapper aux moyens qui agissent sur les autres microbes et de ne pas s supporter comme la plupart d'entre eux. En effet, tandis que dans la grande majorité des affections parasitaires l'inoculation d'une dose de culture insuffisante pour donner la mort met à l'abri de la maladie naturelle, dans la tuberculose, au contraire, une première inoculation de culture contamine le sujet, et une deuxième inoculation n'a d'autre résultat que d'imprimer une marche plus rapide à une affection qui évoluait lentement.

Les procédés de traitement bactériothérapeutique ne donnèrent pas de meilleur résultat et c'est en vain que Koch, à la suite de son échec retentissant, obtenu en 1890 avec sa lymphe (ou extrait fluide glycériné de culture pure de bacilles tuberculeux), persista sans se décourager dans cette voie, en essayant d'améliorer son procédé.

En vain, en 1897, essaya-t-il sa nouvelle tuberculine résiduelle T. R., préparée par la trituration de culture desséchée dans le vide; en vain, d'autres médecins préparèrent-ils, en modifiant la méthode, d'autres produits connus sous le nom

de tuberculocidine de Klebs, de tuberculinose C. B. de W. Himber, l'oxytoxine de Hirchfelder : malgré l'apparence de quelques succès, l'échec fut constant. Aussi, de nos jours, ce mode de traitement est-il complètement abandonné et la tuberculine n'est-elle plus réservée que par quelques médecins, notamment par MM. Grasset et Vedel, à la diagnose de la tuberculose.

Injectée à très faibles doses, 2 ou 3/10 de milligr. pour une première injection et 5/10 de milligr. pour une deuxième injection, la tuberculine reste silencieuse chez les sujets sains et détermine, au contraire, une réaction à la fois générale et locale chez les sujets suspects, dont les lésions échappent aux investigations cliniques. C'est en se basant sur cette réaction générale (fièvre pouvant atteindre 41°, douleurs dans les membres, toux, etc.) et sur cette réaction locale (phénomènes de congestion et d'inflammation dans tous les points où la tuberculine rencontre des tissus tuberculeux) que Koch avait cru pouvoir obtenir, par sclérose, la destruction du tissu pérituberculeux, par suite, isoler le tubercule, l'empêcher de s'étendre et finalement tuer le bacille.

Malgré tous ces insuccès, nous devons, pour être complet, dire que l'on persévère avec raison dans cette voie pour trouver le sérum spécifique de l'affection et, dans le dernier Congrès de la tuberculose, le savant professeur Behring a fait entrevoir la réalisation de ce desiderata.

Dans la deuxième méthode, le traitement consiste à renforcer l'organisme en suralimentant le malade, en le plaçant dans une situation de repos et en le faisant vivre au grand air. En réalité, ce traitement consiste dans de l'hygiène qui empêche, ainsi que le dit Péter « le tuberculisable de devenir tuberculeux, et le tuberculeux de devenir plus tuberculisable » et on pourrait ajouter, avec Grancher, de devenir phtisique.

Suralimentation.— La suralimentation, ayant pour but de faire prendre aux malades la plus grande quantité possible d'aliments azotés et d'aliments gras, n'est pas toujours facile. Elle doit être, en effet, raisonnée, car le médecin doit se rappeler qu'il faut à tout prix ménager l'estomac, place forte du phtisique, « l'entourer de soins pieux » et éviter toute dyspepsie. Aussi, tout en donnant un régime mixte comprenant viande, poisson, substances grasses, légumes, etc., doit-on éviter les condiments, crudité, épices et tous mets notablement indigestes. En un mot, il faut donner le plus d'aliments facilement assimilables et très nourrissants sous un faible volume pour obtenir le maximum d'effet nutritif, en limitant au minimum la fatigue des voies digestives.

Cette méthode de suralimentation, difficilement praticable par la classe pauvre, ne convient pas toujours à tous les tuberleux. Elle ne donne guère de bons résultats que chez les sujets jeunes dont les organes sont sains et les reins perméables. Dans le cas contraire, ces aliments introduits à l'excès, n'étant pas assimilés, irritent l'intestin et provoquent la diarrhée.

Chez les tuberculeux dont les reins fonctionnent mal, les substances toxiques étant insuffisamment éliminées procurent de la dyspnée, de la cyanose et de la somnolence. En outre, souvent, malgré un embonpoint factice, les lésions pulmonaires continuent leur marche.

Cure d'air. — L'air doit être pur et renouvelé, d'où séjour à l'air libre. Effectivement, dans tout air confiné, la composition atmosphérique subit des modifications profondes et rapides. L'oxygène diminue, l'acide carbonique augmente et, non seulement de nombreux produits volatils tels que l'amoniaque, des hydrogènes carbonés et sulfurés prove-

nant de la respiration, du chauffage et de l'éclairage, rendent l'air irrespirable, mais surtout une grande quantité de matières organiques entraînées par la vapeur d'eau qui s'exhale à la surface du poumon, donnent à cet air des propriétés délétères.

Ces considérations suffisent pour démontrer la nécessité de faire vivre le tuberculeux au grand air, mais en le soumettant à des règles bien définies.

Cure de repos. — De plus, la cure de repos est le complément indispensable de la cure d'air et, par suite, elle lui est étroitement associée.

En effet, tandis que la fatigue est une source d'auto-intoxication et de dépenses de force, le repos diminue l'accumulation des déchets et en favorise l'élimination. Or, il ne suffit pas de réparer les forces du tuberculeux par la suralimentation, il faut encore diminuer chez lui les dépenses et supprimer toutes les causes d'auto-intoxication.

Le repos règle la fonction thermique; l'exercice, au contraire, provoque l'élévation de température et la fièvre vespérale chez le tuberculeux n'est souvent qu'une fièvre de surmenage. Souvent même, la production d'acc dents congestifs, d'hémoptysies, sont favorisés par la fatigue et l'exercice.

Aussi, le repos, au début du traitement tout au moins et pendant une période souvent fort longue, doit être absolu et comprendre aussi bien l'abstention du travail intellectuel que des efforts physiques.

C'est la chaise-longue, le grand air et la suralimentation qui doivent former la vie du tuberculeux, et cela pendant longtemps.

Tous ces desiderata se trouvent réalisés dans les sanatoria. Divisés en sanatoria marins et climatériques, suivant la ré-

gion où ils sont installés, les malades, outre des locaux spacieux disposés *ad hoc*, y sont traités selon un règlement réglant leur genre de vie, heures de lever et de coucher, heures de repas, de cure d'air et de repos. De plus, le mode d'alimentation y est surveillé et approprié à l'état du malade.

En présence du prix élevé des sanatoria, même du prix des sanatoria populaires, la plupart des tuberculeux sont réduits à pratiquer le traitement chez eux, et, il faut bien le dire, dans de mauvaises conditions.

Le régime alimentaire est coûteux, il mérite d'être surveillé pour éviter les accidents du côté du tube digestif.

La cure de repos est impraticable pour l'ouvrier, car ses bras sont nécessaires à la famille ; quant à la cure d'air, elle est impossible, l'ouvrier étant en général mal logé.

En vain a-t-on essayé, grâce à l'initiative privée de certaines Sociétés, de lui procurer la cure à domicile en pratiquant l'instruction populaire du tuberculeux, en l'assistant par des distributions de secours, de médicaments, de bons de viande, de vêtements, en lui procurant des logements salubres et en désinfectant les linges et les logements. La plupart du temps, les résultats fournis ont été négatifs.

Aussi a-t-on songé à revenir à l'ancienne thérapeuthique, trop délaissée, peut-être à tort.

De tous temps, en effet, pour combattre la maladie qui nous occupe, les médecins, tout en faisant la médecine des symptômes, avaient essayé de réconforter l'organisme en s'adressant à des modificateurs de la nutrition. Tour à tour, huile de foie de morue, glycérine, arsenicaux, iode, soufre, chlorures, phosphates, tannin, etc., avaient été employés dans ce but sous diverses formes.

Profitant du mode d'élimination de certaines substances antiseptiques par les voies respiratoires, les médecins avaient administré la créosote de hêtre (mélange de gaïacol et de

crésols), tour à tour remplacée par le gaïacol et par certaines combinaisons (sels de créosote et sels de gaïacol), dont la dernière actuellement employée est le thiocol ou ortho-sulfo-gaïocolate de potassium. L'eucalyptol, le menthol et de nombreuses substances antiseptiques furent aussi essayées.

Mais malgré tous les modes d'administration employés en dehors de la voie buccale (injection hypodermique, voie rectale, etc.) les troubles généraux apportés à l'organisme par ces médicaments irritants avaient fait abandonner ce traitement pour la méthode hygiénique indiquée plus haut et préconisée par Péter. Landouzy lui-même avait sanctionné cette manière de voir dans le congrès de Berlin (1899) en déclarant que « avant Brehmer, les médecins apportaient autant de soucis et de détails à ordonnancer et à formuler les remèdes empruntés à la pharmacie chimique qu'ils mettaient d'inconscience et d'indifférence à se servir des agents physiques et naturels, à recourir aux ressources diététiques, encore moins aux moyens hygiéniques.»

Actuellement, revenant à l'ancienne thérapeutique, M. le docteur A. Roblot, médecin du dispensaire antituberculeux du IIIe arrondissement, à Paris, a pu, en se basant sur l'action physiologique de certains produits antiseptiques et en les associant à la lécithine, donner une formule de la lécithine composée qui lui a fourni des résultats plus qu'encourageants. Cette formule, qui est la suivante:

Lécithine chimiquement pure	2 gr. 50
Gaïacol cristallisé	5
Eucalyptol	5
Menthol cristallisé.....	2 50
Iodoforme	0 50
Huile d'olives neutre stérilisée	50 cc.

lui a permis, injectée par voie intra-musculaire, d'obtenir

chez les tuberculeux au premier et deuxième degré des améliorations notables, non seulement au point de vue de l'état général, de l'augmentation de poids, mais encore des lésions pulmonaires. Dans certains cas, la disparition des bacilles dans les crachats fut obtenue.

Quelques tuberculeux fébricitants de la deuxième période ont vu ce traitement apporter une influence rapide et décisive sur la fièvre à grandes oscillations dues aux infections mixtes et surtout au streptocoque. Chez les malades du troisième degré, qui étaient tous cavitaires, le résultat fut encore relativement encourageant, car sur les huit malades traités, le docteur Roblot put obtenir quatre améliorations ; les autres se trouvaient dans un état de cachexie, il est vrai, très avancée.

La composition de la formule de cette solution huileuse injectable se justifie facilement.

En effet, *la lécithine* composée organique phosphorée apporte à l'organisme le phosphore sous forme assimilable. Elle y excite la nutrition, y augmente l'hémoglobine ainsi que le nombre des globules rouges et, outre l'accroissement des forces et l'augmentation du poids, elle contribue par la rétention de l'azote et des phosphates à la restauration des tissus, comme l'a démontré Slovtzov.

Le gaïacol, principal élément actif de la créosote (25 pour 100), par ses propriétés anticatarrhales et par l'antisepsie que son élimination par les voies respiratoires produit dans le poumon, calme la toux, facilite l'expectoration, relève l'appétit et les forces. De plus, c'est un antiseptique puissant ; aussi, sa place est tout indiquée dans cette formule, destinée à combattre la tuberculose.

L'eucalyptol, essence liquide, d'odeur aromatique, dérive de l'eucalyptus globulus, jouit de la propriété physiologique

des térébenthinés avec lesquels elle présente de très grandes affinités. Comme la térébenthine, son action sur les voies respiratoires sera, à très petites doses, la fluidification de la sécrétion, et, à doses fortes ou même modérées, la diminution de la sécrétion et la dessication de la muqueuse respiratoire. En s'éliminant par l'appareil pulmonaire, les balsamiques et les résineux contribuent à l'aseptiser, car ils ozonisent l'air et, par conséquent, exercent indirectement autour d'eux une action bactéricide. Antifermentescible et antiputride, il joue le rôle d'entifébricitant et devient succédané de la quinine qu'il remplace, dans la fièvre intermittente.

Jouissant de la propriété des térébenthinés, l'eucalyptol comme eux amènera de l'hyperleucocytose avec phagocytose consécutive. Ces phagocytes chargés de la substance injectée se portent, en vertu d'affinités inexpliquées, autour des foyers tuberculeux, organisant ainsi une zone d'éléments embryonnaires, puis de tissus conjonctifs, qui amèneraient peu à peu la sclérose et finalement la guérison de ces foyers.

En dehors de cette action plus ou moins hypothétique, on peut affirmer, avec Arnozan, que l'eucalyptol désinfecte les crachats et aseptise véritablement les voies respiratoires.

L'Iodoforme, dont le pouvoir antiseptique a été souvent discuté quand on opère *in vitro*, mis en présence des tissus vivants, voit sa valeur thérapeutique exalter par un dégagement d'iode à l'état naissant.

Outre, cette propriété bactéricide qu'il acquiert ainsi, d'après Cornil et Coudray, il favoriserait une néoformation cellulaire avec tendance à la sclérose, condition constituant un terrain défavorable aux pullulations microbiennes.

Quant au *Menthol*, analgésique local puissant, il rendra l'injection moins douloureuse et par ses propriétés antithermiques et antiseptiques, il ajoutera son action faible, il est

vrai, à celle du gaïacol. D'ailleurs, sa réputation antituberculeuse basée sur son efficacité dans les applications topiques sur les tuberculoses cutanées, semble devoir plaider pour son maintien dans cette formule. Son élimination se fait par les poumons et par les reins.

Effets du médicament. — Formé par un reconstituant énergique de l'organisme, la lécithine, et par un mélange de produits à la fois antiseptiques et antithermiques, ce médicament a ses effets thérapeutiques facilement explicables. En effet, par la lécithine l'état général s'améliore ; la fièvre, surtout celle à forme discontinue rémittente et à grandes oscillations des infections surajoutées, se trouve jugulée, grâce au pouvoir synergique des antiseptiques et antithermiques employés et, par suite, l'hecticité qu'elle précipite toujours chez les tuberculeux se trouve enrayée.

Les symptômes fonctionnels s'améliorent, les quintes disparaissent et la toux s'espace, ne se produisant plus qu'en temps utile pour effectuer le balayage des bronches quand le moment est venu. Sous l'influence de l'eucalyptol, les sécrétions se fluidifient, perdent leur caractère purulent et deviennent peu à peu muqueuses, grâce à l'action des balsamiques et des antiseptiques pulmonaires. A la longue, par l'action continue de ces derniers, la muqueuse se dessèche, peut-être même se cicatrise, et l'expectoration se tarit.

Le menthol lui-même agirait comme eupnéique dans les formes catarrhales fibreuses à tendance sclérosante.

Les signes physiques eux aussi sont améliorés à la longue; souvent les bacilles disparaissent dans les crachats, mais ce que les analyses d'urine démontrent d'une façon constante, c'est l'augmentation de l'acidité urinaire, augmentation qui, marchant de pair avec l'amélioration du malade, montre bien la transformation de ce sol envahi de tuberculose, hypoacide

et défaillant, en un sol relativement résistant hyperacide et *retourné* dans le sens d'un arthritisme artificiel.

En présence de ce résultat, ce traitement a été adopté à l'Hôpital de la Marine dans divers services et en particulier dans celui de M. le docteur Planté, professeur de clinique médicale.

Pendant plus de 18 mois, nous avons pu voir bon nombre de jeunes soldats ou marins atteints de tuberculose ou d'infections tuberculeuses frappant les différents organes (poumons, intestins, reins, articulations, etc.) soumis avec succès à ce mode de traitement.

Pour cela, 3 cent. cubes de la solution sont injectés tous les deux jours dans le tissu intra-musculaire des fesses (au point d'élection).

Après une série de quinze injections, le traitement est interrompu pendant 8 jours et peut être repris en cas de nécessité.

L'injection doit être faite après antisepsie préalable de la région et de façon à éviter tout vaisseau. En effet, poussé dans un vaisseau, le médicament déterminerait une crise de toux et de dyspnée désagréable. La piqûre de l'injection est peu douloureuse, mais produit chez quelques malades une sensation tout à fait spéciale, comparable à celle d'une douche glacée reçue de haut en bas.

A peine l'aiguille retirée, dans ce cas, le malade se sent envahi par un froid intense qui, de la tête gagne en quelques secondes le tronc et les jambes ; cette sensation, qui dure une vingtaine de secondes « s'en va par les pieds », comme disent les malades. Ce petit inconvénient, provoqué selon toutes raisons par le menthol, peut d'ailleurs être évité en poussant l'injection très lentement.

Les résultats obtenus par cette méthode ont été, ainsi que le constatent les nombreuses feuilles de clinique, en tout

point des plus encourageants. Souvent, il a suffi d'une première série de 15 injections pour amener un résultat très favorable, et, dans certains cas, l'amélioration a été obtenue dès les premières injections.

Les signes physiques et fonctionnels ont corroboré l'efficacité de cette thérapeutique. Les expectorations diminuent rapidement et se modifient favorablement, et, dans certains cas, les bacilles de Koch disparaissent, la toux devient moins fréquente, l'appétit reparaît, les forces reviennent et le poids augmente. En un mot, tout se passe conformément à ce que nous avons indiqué plus haut.

En dehors des cas non douteux de tuberculose ainsi traités, nous avons vu employer cette même méthode thérapeutique dans des broncho-pneumonies, dans des spléno-pneumonies où existaient des menaces de fonte pulmonaire, et par conséquent l'invasion probable du bacille de Koch. Là encore, les succès furent probants.

III

Observation I

C... Pierre, soldat au 8e régiment colonial, âgé de 19 ans, 13 mois de service militaire, entre à l'Hôpital le 28 novembre 1903.

C... est originaire de Corse ; il n'a pas fait de séjour aux colonies. Il a deux précédentes entrées, pour un embarras gastrique et une dysenterie nostras.

Pas d'antécédents héréditaires.

Il a beaucoup maigri et accuse une perte de forces très notable. Chaque jour il a de la fièvre vespérale et il est envoyé à Saint-Mandrier pour *fièvre paludéenne*.

Il est traité par la quinine, la poudre et l'extrait de quinquina, l'arrhénal.

Le 9 décembre, on note de la respiration soufflante au sommet du poumon droit et une respiration saccadée aux deux sommets.

Le 21 décembre, il est évacué sur le service de la clinique médicale avec la note suivante : « Ce malade, d'origine corse, envoyé à l'Hôpital pour fièvre palustre, a présenté des accès

quotidiens qui ont pu, en effet, faire adopter ce diagnostic, à cause même de son origine. Pas de séjour aux colonies. Mais depuis, l'inefficacité de la quinine et l'apparition de quelques signes thoraciques autorisent à admettre une lésion d'autre nature. Ce malade tousse peu et ne crache pas.

Examen du malade. — 21 décembre 1903 : Abondantes sueurs la nuit. Amaigrissement de deux kilos depuis l'entrée à l'hôpital.

Poumons. — En avant : submatité sous la clavicule gauche, vibrations vocales augmentées, rudesse de la respiration, avec expiration de tonalité élevée, légèrement soufflante et prolongée. En arrière : respiration affaiblie aux deux sommets, ainsi que dans tout le poumon droit. Bronchophonie du poumon droit.

Toux modérée. Expectoration d'une petite quantité de crachats muqueux, légèrement teintés de sang.

Foie diminué de volume.

Rate normale. Cœur normal.

Le 24 décembre, on pratique la *première injection* de lécithine composée. Poids, le 29 décembre, 60 kilos.

La fièvre hectique (de 38° à 38°5) qui dure depuis à peu près un mois, sans un jour d'interruption, *cesse après quatre injections.*

Le poids remonte, le 5 janvier, à 62 kilos. Le malade reçoit en tout sept injections, soit 21 cc. de la solution lécithinée.

Il est réformé, le 8 janvier 1904, pour *tuberculose* pulmonaire au premier degré, par application des règlements, et bien que son état général ne laisse rien à désirer.

Observation II

Antonin A..., canonnier au 3e régiment d'artillerie coloniale, âgé de 21 ans, 4 mois de service militaire.

Antécédents héréditaires. — A un frère goîtreux.

Antécédents personnels. — Rougeole à l'âge de 7 ans.

Crises nerveuses depuis l'enfance qui semblent liées à l'existence d'un goître plus volumineux dont le malade est porteur.

Début de la maladie. — Souffre depuis quelques jours de douleurs très vives au côté droit du thorax, s'irradiant vers l'abdomen.

Entré à l'hôpital le 12 avril 1904.

Résumé de l'observation. — Skodisme sous la clavicule droite. Zone de matité au-dessus du foie et remontant jusqu'au mamelon, le malade étant dans le décubitus dorsal.

En arrière : matité depuis l'angle inférieur de l'omoplate droite jusqu'à la base du poumon.

Respiration très affaiblie. Egophonie, pectoriloquie aphone. Vibrations diminuées à l'angle de l'omoplate, abolies en bas.

Cœur légèrement dévié à gauche. Quelques stigmates d'hystérie. Urines normales.

Le diagnostic s'imposait : une ponction pratiquée à l'aspirateur donne issue à 950 gr. d'un liquide séreux (13 avril). Poids (18 avril), 63 kilos.

19 avril, nouvelle ponction, 600 gr. de liquide. Poids (25 avril), 62 kilos.

7 mai : on constate de la rudesse respiratoire sous les

deux clavicules surtout à G. On pratique à cette date la *première injection* de lécithine composée; le poids remonte à 67 kilos le 16 mai, et se maintient jusqu'à la date de sortie (13 juin).

La fièvre, surtout vespérale, qui depuis le 12 avril, date de l'entrée, n'avait pas cessé, disparaît complètement et définitivement *dès le lendemain de la première injection*. Aucune température (8 h. matin, 2 h. après-midi, 8 h. soir) ne dépasse 36°8.

En tout, le malade reçoit 15 injections, soit 45 cc. de lécithine composée.

L'état général et local semble si bon que ce jeune soldat n'est pas proposé pour la réforme et qu'il est en congé de convalescence de trois mois avec le diagnostic : *pleurésie et lésions des sommets en voie de guérison.*

Observation III

(Due à l'obligeance de M. le docteur Mourron, médecin de 1re classe.)

M. D..., ingénieur, âgé de 30 ans.

Homme de constitution moyenne, teint pâle, amaigrissement marqué du thorax. Toux matutinale depuis un temps que le malade ne peut préciser.

Expectoration à peu près nulle. Bacilles de Koch en assez grand nombre dans les crachats. Quelques sueurs nocturnes peu abondantes.

A l'auscultation, respiration soufflante aux deux sommets, avec rudesse assez marquée au sommet D, à la partie interne de la fosse sus-épineuse. En ce point, vibrations exagé-

rées, retentissement exagéré de la voix, pectoriloquie aphone nettement marquée.

En juillet, le malade qui n'avait jusqu'ici suivi aucun traitement commence les soins médicaux. A deux reprises différentes, on fait des applications de pointes de feu en avant et en arrière, aux deux sommets. Matin et soir on administre une pilule de 0,01 centigr. de chlorhydrate d'héroïne. Tous les deux jours, injections d'abord de 2 cc., puis de 3 cc. de lécithine composée. Pendant ce temps, le malade, qui mène une vie très active (beaucoup d'automobile), ne change rien à son genre d'existence.

Après 15 injections de lécithine, le malade avait engraissé de 2 kilos. La toux était moins fréquente, et les signes stétoscopiques tellement amendés, que l'intéressé se croit guéri. Malgré cela, il reste toujours une épine au sommet D.

Observation IV

(Due à l'obligeance de M. le docteur Palasne de Champeaux, médecin de 1re classe, chef de clinique.)

M... Jean, maître-ouvrier à la 5e Compagnie d'ouvriers. Agé de 37 ans, 15 ans de service.

Date de l'entrée : 22 avril 1904.

Antécédents héréditaires. — Un frère mort de bronchite à l'âge de 33 ans.

Antécédents personnels. — N'est pas sujet aux bronchites. A 33 ans a été atteint de congestion et d'hypertrophie de la rate, après un séjour à Madagascar. Plusieurs entrées dans les hôpitaux pour ostéite costale (carie, névrose).

Nombreux séjours coloniaux, avec entrées dans les hôpitaux pour paludisme.

Résumé de l'observation. — Foie diminué de volume (glycosurie alimentaire négative). Rate légèrement hypertrophiée et sensible à la pression.

Abdomen.— Défense musculaire. Masse indurée, arrondie, d'une hauteur de 4 travers de doigt, située dans le voisinage de l'ombilic, indépendante de l'estomac.

Poumons. — Au sommet droit submatité, vibrations vocales augmentées, respiration affaiblie.

Une première injection de lécithine composée est pratiquée le 10 mai.

Poids (16 mai) : 64 k.
» (30 mai) : 65 k.

Le 1er juin on note une amélioration très notable. La défense musculaire au niveau de l'abdomen a presque complètement disparu. Au niveau du flanc G., on sent des masses indurées qui roulent sous les doigts.

La fièvre vespérale (38°) à 8 h. du soir a duré depuis le 22 avril (date de l'entrée) jusqu'au 18 mai. A cette dernière date, le malade avait reçu *5 injections*, soit 15 cc. de lécithine composée.

Après 15 injections, le malade est mis exeat le 2 juin pour jouir d'un congé de convalescence de 3 mois, avec le diagnostic *péritonite chronique spécifique.*

Observation V

(Due à l'obligeance de M. le docteur Palasne de Champeaux, médecin de 1re classe.)

S... (Alix), soldat au 111e de ligne. Agé de 25 ans. 18 mois de service militaire. Entré à l'hôpital le 19 mai 1904.

Antécédents nuls.

A ressenti le 14 mai un point douloureux à l'hémithorax G., pas de frisson.

Résumé de l'observation. — Signes classiques de pleurésie à gauche.

Ponction à l'inspirateur P. de Champeaux : 1800 gr. d'un liquide séro-fibrineux (19 mai).

Le 22 mai, deuxième ponction : 250 gr. de liquide.

Poids (30 mai) : 59 k.

Le 30 mai, on note au sommet D. de la respiration soufflante ; au sommet G. de la diminution du murmure vésiculaire.

La fièvre persistant depuis un mois, on pratique le 19 juin *la première injection* de lécithine composée.

Le 22 juin, la respiration s'est déjà améliorée au sommet D.

Après la septième injection, la fièvre disparaît complètement.

11 injections pratiquées en tout.

Le poids est de 61 kilos le 11 juillet.

Exeat le 18 juillet 1904 et proposé pour la réforme pour *tuberculose pulmonaire* (premier degré) et pleuro-tuberculose primitive.

Observation VI

(Due à l'obligeance de M. le docteur Palasne de Champeaux, médecin de 1re classe)

Joseph C..., matelot de pont du 5e dépôt, âgé de 23 ans. 40 mois de service. Entré à l'hôpital le 3 juin 1904.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Rougeole à 15 ans. Fièvre typhoïde à Cherbourg, au début de l'année 1904. A ressenti un point de côté (à droite). A quelques crachats sanguinolents et une assez forte fièvre. Après quatre jours d'infirmerie, le malade est dirigé sur l'hôpital.

Résumé de l'observation. — Appareil respiratoire :

Poumon droit. — Submatité en arrière dans toute l'étendue du poumon. Murmure vésiculaire affaibli. Râles secs nombreux.

Poumon gauche. — Sonorité diminuée en arrière. Quelques râles sibilants. Respiration rude sous la clavicule. Toux fréquente. Expectoration muco-purulente, ne contenant pas de bacilles de Koch. Poids (6 juin) : 74 kilos.

9 juin. — Respiration très soufflante, surtout à l'expiration au sommet droit, et matité sous la clavicule.

Cœur. — Deuxième bruit renforcé au foyer pulmonaire. Poids (13 juin) : 71 kilos.

29. — Vibrations exagérées sous la clavicule droite. Matité en ce point. Respiration rude aux deux sommets, mais surtout à droite.

La fièvre hectique durant depuis vingt-six jours et ne cédant pas au traitement jusqu'alors institué, on pratique, le 29 juin, une *première injection* de lécithine composée.

La fièvre cède après la neuvième injection.

Le poids remonte à 72 kilos (4 juillet), à 73 (11 juillet), à 73 kil. 500 (18 juillet).

L'état général est très satisfaisant; l'état local très amélioré, au point que le malade obtient un congé de convalescence de trois mois pour *tuberculose pulmonaire* (1er degré) en voie de guérison.

Nota. — Le malade ayant plus de 40 mois de service, ne sera pas rappelé à l'activité à l'expiration de son congé et pourra parachever sa guérison.

Observation VII

(Due à l'obligeance de M. le docteur Palasne de Champeaux, médecin de 1re classe)

Jean G..., soldat au 17e bataillon d'artillerie à pied, âgé de 21 ans. 5 mois de service. Date de l'entrée, 28 février 1905.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Est sujet aux bronchites légères, à répétition. A été soigné, il y a un mois, pour anémie (?) Tousse depuis son incorporation, mais ne crache pas.

Début de la maladie. — A la suite d'un refroidissement, ressent des douleurs articulaires généralisées et surtout prononcées aux articulations tibio-tarsiennes et au genou droit.

Résumé de l'observation. — Amaigrissement considérable. Perte de forces. Anorexie.

Les articulations signalées ci-dessus sont tuméfiées, douloureuses à la palpation et à l'occasion des mouvements ; la température locale y est élevée. Cœur normal.

Appareil respiratoire. — Thorax très amaigri. Submatité des deux sommets. Vibrations augmentées surtout à droite. Murmure vésiculaire affaibli à droite ; rudesse de la respiration à gauche

Pas de bacilles de Koch dans les crachats.

Urine normale.

Traitement par le salicylate de soude, etc. L'état fébrile n'existe que pendant les trois premiers jours après l'entrée à l'hôpital.

A signaler, après une amélioration rapide des douleurs, une nouvelle poussée articulaire du 16 au 20 mars.

Le diagnostic posé est celui de *bronchite et polyarthrite tuberculeuse*, et le traitement par les injections lécithinées est institué dès le 8 mars.

Le poids (27 mars) est de 71 kilos.

Après la quatorzième injection, on note une amélioration très notable dans l'état local des sommets et un état général très satisfaisant. Le malade mange avec appétit, a repris une très bonne mine. Il pèse 72 kilos le 3 avril.

Après 15 injections, il pèse 73 kilos 300 (17 avril).

G... est proposé sur pièces pour la réforme.

Nota. — Ce que nous avons dit à l'observation n° 3, au sujet d'un sanatorium, serait tout à fait applicable encore dans ce cas.

Observation VIII

(Due à l'obligeance de M. le docteur Palasme de Champeaux, médecin de 1re classe)

G... (Jacques), ouvrier à la grosse chaudronnerie, âgé de 39 ans. 17 ans de service. Entré le 12 mars 1905.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Bronchites fréquentes.

Début de la maladie. — Tombe malade dans la seconde quinzaine de janvier. Ressent des douleurs articulaires géné-

ralisées. Se fait soigner à domicile, puis, voyant son état empirer chaque jour, il se décide à entrer à l'hôpital.

Résumé de l'observation. — Amaigrissement considérable. Vives douleurs articulaires. Etat de faiblesse très prononcé (état hypothymique), qui attire l'attention du côté du cœur. Cœur : symptômes de myocardite infectieuse. Bruits sourds. Rythme embryocardique. Tachycardie (pouls : 108). Tension artérielle (radiale droite) : 7 c.

Cette myocardite est traitée immédiatement par la spartéine, les injections de sérum et de caféine.

Appareil respiratoire : tympanisme sous la clavicule droite. Matité des deux poumons en arrière, par zones, et surtout à la base droite.

Vibrations exagérées au niveau des zones de matité, sauf à la base droite, où on note leur diminution.

Respiration affaiblie aux deux sommets avec nombreux râles sous-crépitants.

Nombreux râles muqueux en arrière masquant le murmure vésiculaire.

Dyspnée. Respirations : 46 à la minute.

Expectoration muco-purulente très abondante. L'analyse y décèle des staphylocoques, des streptocoques, des fibres élastiques, mais pas de bacilles de Koch. Nous dirons de suite que des analyses répétées n'ont jamais révélé l'existence de bacilles de la tuberculose, et qu'un cobaye inoculé est resté indemne.

Urines : 1500 grammes ; pas de glycose, pas d'albumine ; chlorures : 4 gr. 15 (par litre) ; urée : 18 grammes (par litre) ; phosphates : 0 gr. 78 (par litre).

Le 15 mars, on constate un souffle pseudo-cavitaire à la partie inférieure et latérale du poumon droit, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone. Pas de liquide à la suite d'une ponction exploratrice. La température oscille entre 38° et 39°.

Le diagnostic qui s'impose est celui de broncho-pneumonie infectieuse (non tuberculeuse), avec polyarthrite infectieuse et myocardite infectieuse.

En outre du traitement symptomatique institué d'urgence contre la myocardite et celui des douleurs articulaires par les préparations salicylées, il nous a semblé indispensable d'attaquer la cause de cet état alarmant, et d'instituer sans retard le traitement par les injections de lécithine composée, afin d'éviter la fonte pulmonaire menaçante.

La première injection fut faite le 14 mars (le surlendemain de l'entrée).

Le 16.— Diarrhée fétide (12 selles dans la nuit).

Le 18 — Nombreux gargouillements à la base droite. Râles sous-crépitants à gauche.

Le 22.— La myocardite a cédé. Les douleurs articulaires sont encore vives.

Amélioration de l'état des poumons (après 4 inject). L'expectoration est encore abondante et muco-purulente.

Le 28.— Les râles humides sont moins abondants. Le souffle signalé à droite a beaucoup diminué.

Le 31.— (Après la 9e injection). Le murmure vésiculaire, jusque-là masqué par le souffle ou les bruits adventices, commence à être perçu dans les deux poumons.

Les expectorations sont moins abondantes.

Les températures maxima (8 h. le soir) ne dépassent pas 37°7, et la courbe s'abaisse chaque jour.

7 avril.— Poids : 54 k. 500.

Le 8 avril (après la 13e injection), état pulmonaire aux bases : Rudesse légère de la respiration. Expectoration muqueuse très peu abondante. La fièvre n'existe plus.

Le 13. — Plus de toux, plus d'expectorations. Le murmure vésiculaire est presque normal.

Le 20. — Pois : 55 k. 300. Etat général très satisfaisant.

Quelques douleurs subaiguës au niveau du membre supérieur gauche (main et épaule).

En résumé, la guérison de cet état infectieux grave et qui persistait depuis plus de 50 jours, lors de l'entrée à l'hôpital, nous semble devoir être attribuée, sans conteste, aux injections lécithinées composées.

Observation IX

M... Jean, apprenti canonnier, à bord du *Charles-Martel*. Envoyé à l'hôpital le 4 juin 1906 pour otite externe. Le 6, est pris dans la nuit d'un frisson violent. Le lendemain, les mouvements de la tête sont douloureux, mais pas de raideur de la nuque. Pas de kernig. Pouls lent et arythmique.

Le 7, pouls à 54. Signe de Kernig. Position en chien de fusil. Les pupilles sont égales et réagissent à la lumière. Pas de raie méningitique ni d'hypérestésie des téguments.

On commence les injections de lécithine composée.

Le 12, même état, le signe de Kernig et la raideur du cou persistent (injection n° 3).

Le 16 (injection n° 5), nuit agitée ; les douleurs de tête ont reparu.

Le 17, le malade présente de l'impotence fonctionnelle du bras gauche.

Le 19, à une heure et demie, crise de quelques secondes, avec tendance à l'opistothomos. Pouls très accéléré. Les pupilles réagissent normalement. A quatre heures et demi, nouvelle crise légère, avec tendance à la déviation conjuguée des yeux et de la tête à droite.

Le 20, crise légère de quelques secondes. Les phénomènes de parésie et de contracture du membre supérieur gauche ont disparu.

Le 22. — Le mieux persiste, plus de céphalée.

Le 27. — Présente le matin un certain degré d'aphasie avec parésie de tout le côté droit. Difficulté très grande d'exprimer ses impressions. Ne comprend que les ordres très simples.

Le 28. — Les injections de lécithine qui avaient été supprimées sont reprises (injection n° 6).

Le 30. - (Injection n° 7). Amélioration de l'hémiparésie à droite. Parole plus compréhensible. Intelligence plus vive.

Le 5 juillet. — (Injection n° 10). Plus de contracture ni de parésie.

Le 9. — (Injection n° 13). Poids, 51 kilos.

Le 14. — (Injection n° 15). La série est terminée.

Le 16 — Poids, 53 kilos.

Le 20. — Etat excellent. Le malade n'éprouve plus aucune douleur ni aucun trouble fonctionnel.

Le 23. — Poids, 54 kilos.

Le 30. — Poids, 55 kilos.

Exeat le 3 août. Envoyé en congé de convalescence de trois mois.

Observation X

R... François, soldat au 111e régiment d'infanterie, 22 ans.

Fait une première entrée à l'hôpital le 9 février 1905, avec le diagnostic d'hématurie consécutive à une fièvre ty-

phoïde. Après un séjour d'un mois, il sort de l'hôpital guéri, pour jouir d'un congé de convalescence de trois mois.

Le 8 août, est envoyé de nouveau à l'hôpital avec la mention « en observation Néphrite? » et en ressort le 19 août.

Le 27 décembre, troisième entrée à l'hôpital, avec le diagnostic de bronchite aiguë généralisée.

D'après l'observation, ce militaire, depuis l'expiration de son congé de convalescence, aurait fréquemment souffert de céphalée. Depuis deux jours, maux de tête plus violents. Douleurs dans les genoux et dans la région lombaire. Toux fréquente, forte dyspnée.

A l'auscultation, nombreux râles ronflants et sibilants dans toute l'étendue des poumons.

Léger œdème de la face et des membres inférieurs.

Bruit de galop à la pointe du cœur. Pas d'hypertension artérielle.

Les urines renferment du sang et une forte proportion d'albumine.

On pratique une saignée de 275 gr. de sang.

30 décembre. — Présence de deux petits aphtes sous la langue. Analyse des crachats. Pas de bacilles de Koch.

1er janvier. — Très vive douleur à la nuque, 11 gr. d'albumine dans les urines des 24 heures.

3. — Urine couleur de vin de Porto, 1.200 gr., renfermant 10 gr. d'albumine.

5. — Urine 1.400 gr., albumine 10 gr. Le malade tousse toujours, expectoration muco-purulente abondante, pouls arythmique à 108.

8. — Urine 1.200 gr., albumine 14 gr. Pouls toujours arythmique. Toux toujours fréquente, expectoration moins abondante. Amélioration des signes stétoscopiques. On fait une première injection de lécithine composée.

10. — (Injection n° 2). Urine 1.500, albumine 4 gr.

12. — (Injection n° 3). Urine 1.600, albumine 5 gr. Pouls régulier les urines renferment moins de sang.

14. — (Injection n° 4). Urine 1.200, albumine 4 gr. La quantité de sang continue à diminuer dans l'urine.

Le 28. — On est arrivé à la 11me injection. Etat général très amélioré, urine 1.700 gr., albumine 2 gr.

5 février. — (Injection n° 15). La quantité totale d'albumine reste stationnaire à 2 gr. Les signes de congestion persistent à la base droite. On y trouve de la submatité et à l'auscultation des râles sous-crépitants et des frottements râles.

La quantité d'albumine diminue régulièrement jusqu'au 4 mars où les urines des 24 heures n'en contiennent plus que 0.40. A cette date, l'examen du poumon montre : respiration affaiblie en arrière dans tout le poumon droit. En avant, sous la clavicule gauche, expiration prolongée, l'inspiration succédant immédiatement à la phase expiratoire sans silence interposé.

La quantité d'albumine des urines des 24 heures reste stationnaire à 0 gr. 40.

Le malade est mis exeat le 19 mars 1906, pour jouir d'un congé de convalescence de 3 mois.

Nous arrêterons là la série des observations, regrettant de ne pouvoir, faute de temps, en citer un plus grand nombre ayant trait à différentes autres maladies de l'appareil respiratoire (spléno-pneumonie, pneumonie chronique, bronchite chronique et bronchite fétide, etc. etc.)

Dans toutes ces maladies, le succès a toujours répondu à notre attente et, dans un cas même, chez un jeune prisonnier, nous avons pu arrêter des phénomènes de grangrène pulmonaire.

Dans certains cas de diarrhée tuberculeuse, rebelle à tout

traitement, les injections de lécithine composée sont encore venues nous apporter un concours précieux et nous fournir un résultat satisfaisant.

Aussi, nous concluerons en disant que

La lécithine trouve avec raison sa place dans la thérapeuthique.

Employée seule, c'est-à-dire non associée, son action sera rapide dans la neurasthénie, la chlorose, l'anémie, etc.

Elle aura une influence toute particulière dans la croissance chez l'enfant et dans la convalescence chez le vieillard.

En revanche, son action sera plus lente et même douteuse dans la tuberculose et dans les différentes maladies qui, retentissant sur l'appareil pulmonaire ou sur tout autre organe, paraissent avoir pour origine le bacille de Koch.

Associée comme l'a indiqué le docteur Roblot, dans sa formule, les résultats obtenus sont merveilleux. Toute tuberculose au premier et deuxième degré est rapidement améliorée. Il en est de même des maladies des autres organes dont l'origine paraît tuberculeuse.

L'action, ainsi que nous l'avons indiqué, paraît provenir de ce que les médicaments associés à la lécithine, par leurs propriétés à la fois antiseptiques et antithermiques, combattent les infections secondaires et permettent, par suite, à la lécithine de jouer son rôle de régénérateur que nous avons étudié plus haut.

Le traitement est commode, peu coûteux et permet au malade de vaquer à ses occupations. Quant à l'injection, elle est peu douloureuse et n'offre aucun danger.

BIBLIOGRAPHIE

Journal *Union pharmaceutique*, années 1902, 1903, 1904.

A. Manquat. — Traité de thérapeutique, 1903.

M.-B. Slovtzov. — Influence de la lécithine sur les échanges nutritifs. Semaine médicale, n° 43, page 510, 24 octobre 1906.

Revue internationale de la tuberculose, août 1903.

Gaston. — Clinique thérapeutique, Lyon, 1905.

Ch. Jourdin et G. Flischer. — Diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire.

Arnozan (X.). — Précis de thérapeutique, 1903.

A. Dechambre, Mathias Duval et Lereboullet. — Dictionnaire usuel des sciences médicales.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 5 janvier 1907.
Le Doyen,
Mairet.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 5 janvier 1907.
Le Recteur,
A. Benoist.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!